VISIT…

ФГУП "Производственное объединение
"Новосибирский приборостроительный завод"

ПРИЦЕЛ НОЧНОЙ ПН15К, ПН15К-1, ПН15К-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ФГУП "Производственное объединение
"Новосибирский приборостроительный завод"

ПРИЦЕЛ НОЧНОЙ ПН15К, ПН15К-1, ПН15К-2

Руководство по эксплуатации
АЛ3.812.257 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Описание и работа	5
1.1 Назначение	5
1.2 Технические характеристики	5
1.3 Состав	8
1.4 Устройство и работа	9
1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	16
2 Использование по назначению	18
2.1 Эксплуатационные ограничения	18
2.2 Подготовка прицела к использованию	19
2.3 Приведение оружия с установленным на нем прицелом к нормальной стрельбе и выверка прицела	20
2.4 Использование прицела	22

3 Техническое обслуживание 23
3.1 Общие указания 23
3.2 Меры безопасности 24
4 Текущий ремонт 25
4.1 Общие указания 25
4.2 Устранение последствий отказов и повреждений 25
5 Хранение 27
6 Свидетельство о приемке 28
7 Гарантийные обязательства 29

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации ночного прицела ПН15К.

В руководстве по эксплуатации изложены назначение, технические характеристики, сведения об устройстве и работе ночного прицела ПН15К, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования его технических возможностей, а также указаны возможные неисправности и методы их устранения.

Внимание! Категорически запрещается включать прицел днем и в сумерках без установленного на объективе светофильтра, а также наблюдать ночью ярко светящиеся объекты: прямой свет фар, пламя костра и т.п.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Прицел ночной ПН15К (далее по тексту - прицел) предназначен для ведения прицельной стрельбы из охотничьего оружия в условиях естественной ночной освещенности.

1.1.2 Прицел эксплуатируется при температуре окружающей среды от плюс 40 до минус 40 °С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 25 °С.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики прицела указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Видимое увеличение, крат	3,7
Угловое поле оптической системы в пространстве предметов	9 °

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Удаление выходного зрачка, мм	65
Дискретность перемещения сетки	0-00,2
Напряжение источника питания, В	1,2-1,5
Ток потребления, мА	120
Время непрерывной работы, ч	15

Переменные технические характеристики для различных модификаций прицела в зависимости от посадочного кронштейна приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вариант прицела	Тип кронштейна	Габаритные размеры	Масса, кг, не более	Оружие
ПН15К	Типа Пикатинни (длинный), верхнее посадочное место	300×115×100	1,6	С верхней планкой типа Пикатинни (длинной)

Продолжение таблицы 2

Вариант прицела	Тип кронштейна	Габаритные размеры	Масса, кг, не более	Оружие
ПН15К-1	Типа Пикатинни (короткий), верхнее посадочное место	295×115×100	1,6	С верхней планкой типа Пикатинни (короткой)
ПН15К-2	Типа ласточкин хвост боковое посадочное место	295×185×100	1,7	«Тигр», «Тигр-9»

1.2.2 Прицел обеспечивает опознавание целей и ведение прицельной стрельбы на дальностях прямого выстрела в ясную безлунную ночь при естественной ночной освещенности и прозрачной атмосфере, при расположении целей на фоне открытой местности с зеленым травяным покровом высотой не более 0,3 м.

Дальность распознавания, обеспечиваемая прицелом, зависит от естественной ночной освещенности, прозрачности атмосферы и контраста между целью и фоном. При повышенной освещенности, в лунную ночь, при наличии внешних подсветок, если цель расположена на светлом фоне (песок, снег), дальность распознавания возрастает. Дальность распознавания снижается при

пониженной освещенности, низкой облачности, пониженной прозрачности атмосферы, если цель расположена на темном фоне (пашня, лес и т.д.).

1.3 Состав

1.3.1 Состав должен соответствовать таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество на исполнение		
	ПН15К	ПН15К-1	ПН15К-2
Прицел ночной ПН15К	1	1	1
Ключ плоский	1	1	1
Ключ шестигранный	1	1	-
Устройство контроля УК-316	1	1	1
Салфетка	1	1	1
Светофильтр*	1	1	1
Сумка* АЛ4.165.059	1	1	1
Сумка* АЛ4.165.062	1	-	-
Сумка* АЛ4.165.062-01	-	1	-

Продолжение таблицы 3

Наименование	Количество на исполнение		
	ПН15К	ПН15К-1	ПН15К-2
Сумка* АЛ4.165.062-02	-	-	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1

*Поставка определяется условиями договора.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия прицела основан на усилении изображения малой яркости, создаваемого объективом на фотокатоде электронно-оптического преобразователя (ЭОП), в изображение по яркости, достаточное для рассмотрения через окуляр.

1.4.2 Конструктивно прицел состоит из объектива 2 (рисунок 1), корпуса 4 и кронштейна 16. Объектив и корпус связаны между собой по резьбе контрящей гайкой 3.

Сборочные единицы и детали прицела, за исключением объектива, размещены в корпусе 4. Крышка 12 закрывает электронный отсек корпуса 4. Оптические детали объектива 2 находятся в собственной оправе.

1.4.3 Прицел имеет следующие органы управления и контроля:

- переключатель ВКЛ 14 включения и выключения прицела;
- маховичок 15 регулировки яркости сетки, маркированный знаком ;
- винт 5, маркированный символом В↔Н на гайке механизма выверки по высоте;
- винт 10, маркированный символом Л↔П на гайке механизма выверки по направлению.

При установке переключателя ВКЛ 14 в верхнее положение подается напряжение питания на ЭОП и устройство подсветки сетки.

1.4.4 В корпусе 4 находятся отсек питания, закрытый крышкой 11, штуцер для продувки внутренней полости прицела, закрытый крышкой 6 с резиновой прокладкой 7, и окуляр.

Крышка 11 прикреплена к корпусу 4 поводком 13 во избежание утери.

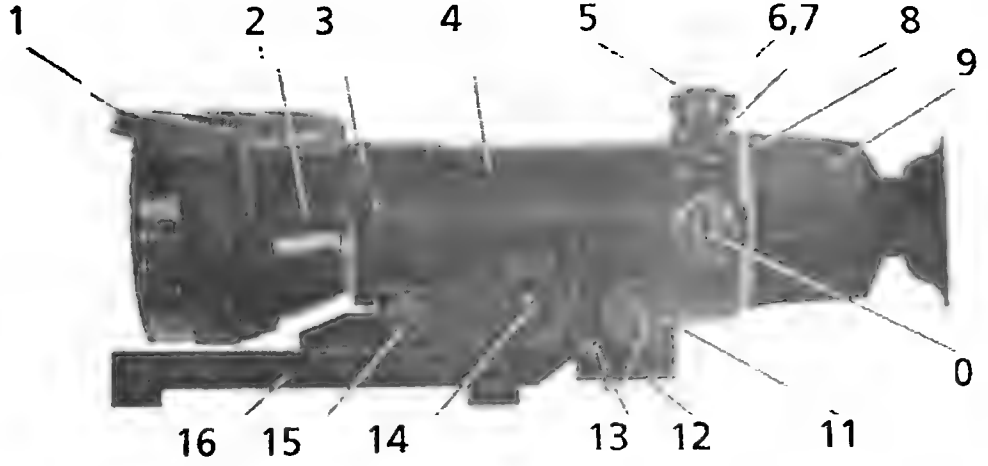
1.4.5 В окулярной части корпуса 4 зажимом 8 закреплен наглазник 9, облегчающий ориентацию глаза относительно выходного зрачка прицела и защищающий глаз от случайного повреждения.

1.4.6 Механизмы выверки по высоте и направлению имеют дискретное перемещение с фиксацией через 0-00,2.

1.4.7 На корпусе 4 нанесены гравировкой символ элемента питания и знак положительной полярности «+».

1.4.8 В зависимости от заказа прицел поставляется с различными посадоч-

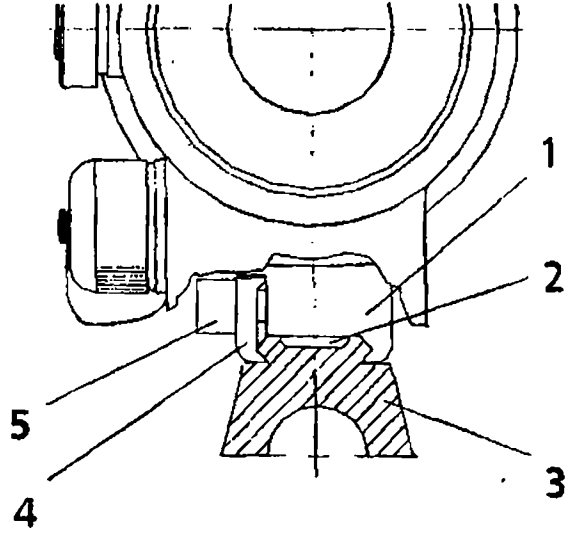
ными кронштейнами, адаптированными для оружия с верхним или боковым посадочным местом. Схема крепления прицелов ПН15К (с длинной планкой Пикатинни) и ПН15К-1 (с короткой планкой Пикатинни) на оружие, имеющее верхнее посадочное место, показана на рисунке 2.



1 - светофильтр; 2 - объектив; 3 - гайка; 4 - корпус; 5 - винт; 6 - крышка; 7 - прокладка; 8 - зажим; 9 - наглазник; 10 - винт; 11 - крышка; 12 - крышка; 13 - поводок; 14 - переключатель; 15 - маховичок; 16 - кронштейн

Рисунок 1 - **Прицел ПН15К**

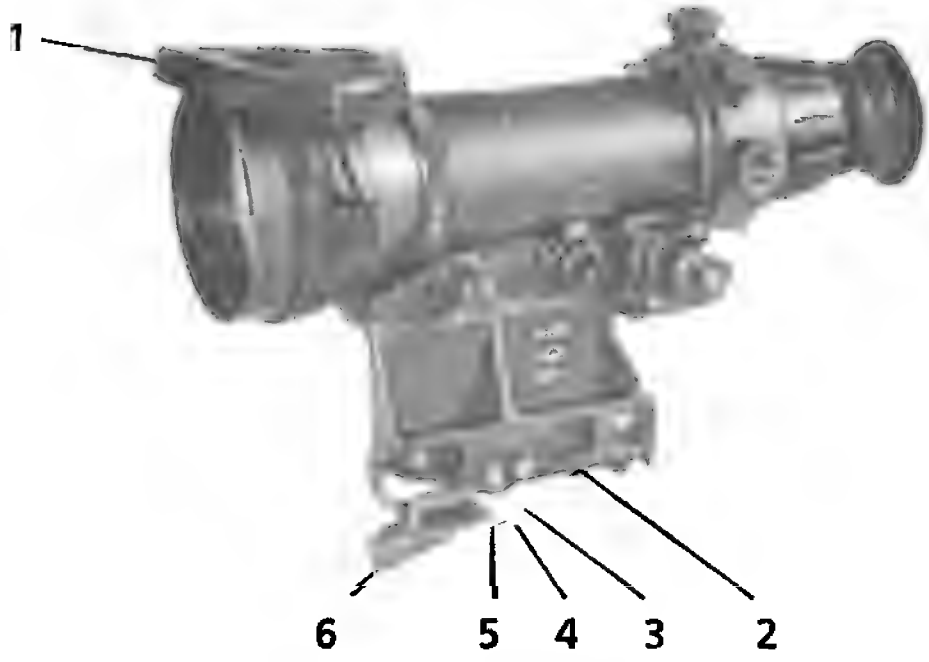
При установке прицелов ПН15К и ПН15К-1 необходимо отвернуть на два-три оборота два винта 5 при помощи шестигранного ключа из комплекта прибора, совместить фиксатор 2, выступающий из кронштейна 1 прицела с пазом посадочного места 3 оружия, подвинуть прицел вперед до упора и закрепить его при помощи прижимов 4, завернув винты 5 шестигранным ключом.



1 - кронштейн; 2 - фиксатор; 3 - посадочное место оружия; 4 - прижим; 5 - винт

Рисунок 2 - **Крепление прицелов ПН15К и ПН15К-1 на оружии**

1.4.9 Прицел ПН15К-2, предназначенный для оружия, имеющего боковое посадочное место типа ласточкин хвост, например «Тигр», «Тигр-9», представлен на рисунке 3.



1 - светофильтр; 2 - кронштейн; 3 - шайба; 4 - винт; 5 - защелка; 6 - рукоятка

Рисунок 3 - **Прицел ПН15К-2**

При установке прицела ПН15К-2 на оружии необходимо совместить паз зажимного устройства прицела с ласточкиным хвостом кронштейна оружия, продвинуть прицел вперед до упора и закрепить его, повернув рукоятку 6 вперед до полной фиксации выступом за кронштейн прицела. Прицел должен прочно удерживаться на кронштейне оружия.

Для подгонки зажимного устройства прицела к оружию необходимо сдвинуть защелку 5 при помощи плоского ключа в плоскости прилегания, освободив ее из-под головки винта 4, и снять; переставить рукоятку 6 на такое количество зубцов, которое обеспечивает прочное крепление, исключающее качку прицела на оружии, поставить защелку на место.

1.4.10 На рисунке 4 изображен вид поля зрения прицела. В поле зрения видны знаки и штрихи сетки.

Центральный (верхний) прицельный знак служит для прицеливания на дистанцию прямого выстрела до 400 м.

Второй прицельный знак в виде вертикального штриха вершиной служит для прицеливания на дистанцию 500 м, основанием — на дистанцию 600 м.

Слева и справа от верхнего прицельного знака нанесены по одному гори-

зонтальному штриху боковых поправок размером 0-10 и разрывом 0-02,5 в каждую сторону.

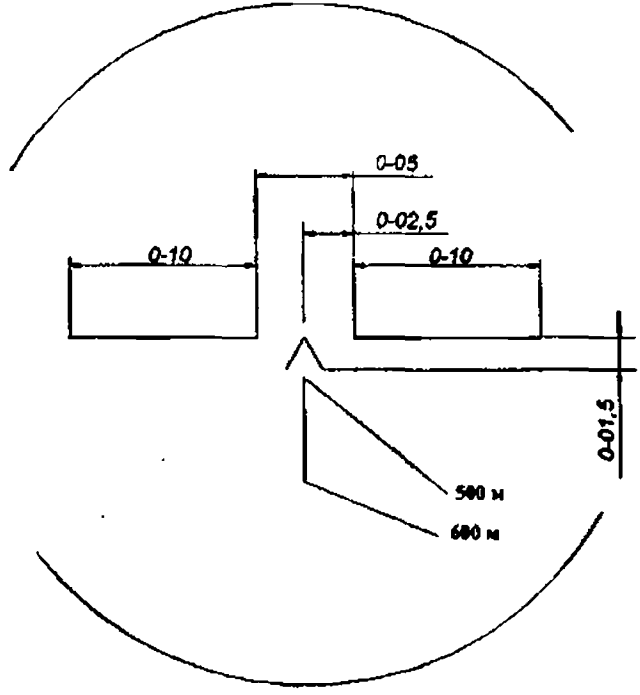


Рисунок 4 - **Вид поля зрения прицела**

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 В комплект прицела входят два ключа — плоский и шестигранный. Плоский ключ предназначен для поворота винтов 5 и 10 (рисунок 1) механизма выверки. Шестигранный ключ предназначен для затяжки винтов 5 (рисунок 2) при установке прицелов ПН15К и ПН15К-1 на оружии.

1.5.2 Салфетка предназначена для чистки наружных поверхностей оптических деталей и чистки контактов отсека питания.

1.5.3 Устройство контроля УК-316 (рисунок 5) предназначено для определения уровня заряженности источников питания типа R6.

На передней панели УК-316 расположены 4 светодиода, против которых нанесены цифры, обозначающие напряжение в вольтах.

При необходимости определения уровня заряженности источника питания следует установить его в УК-316, соблюдая полярность. Загоревшиеся светодиоды укажут уровень заряженности источника питания. Если загорелись все четыре светодиода, то напряжение на контактах источника питания не менее 1,4 В.

Если загорелся только один светодиод или ни одного, необходимо заменить источник питания на новый.

1.5.4 Запасной светофильтр* служит для замены резинового светофильтра в случае его повреждения и навинчивается на объектив по резьбе.

1.5.5 Сумка АЛ4.165.059 предназначена для укладки и переноса прицела при эксплуатации.

1.5.6 Сумки АЛ4.165.062, АЛ4.165.062-01, АЛ4.165.062-02 предназначены для укладки и транспортировки прицела с одиночным комплектом ЗИП и эксплуатационной документацией.

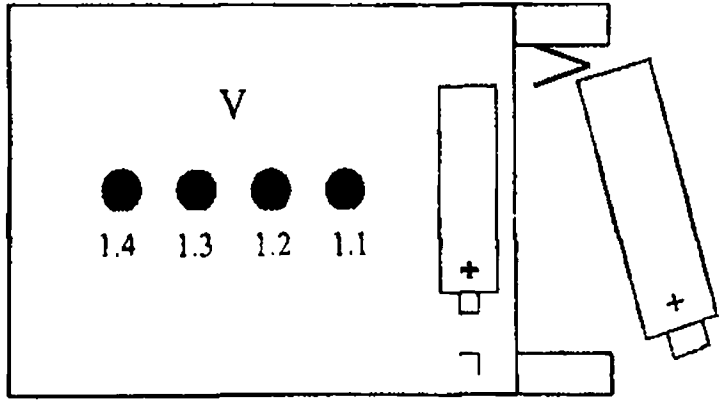


Рисунок 5 - **Схема установки источника питания в УК-316**

*Поставка определяется условиями договора.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Для обеспечения бесперебойной работы прицела в процессе эксплуатации **запрещается следующее:**

- включать прицел днем и в сумерки со снятым светофильтром 1 (рисунки 1, 3);

Внимание! Дневной свет выведет прицел из строя!

- включать прицел в яркий солнечный день даже с надетым светофильтром;

- наводить прицел на яркие источники света (огни костров, светящиеся прожектора, фары и т.д.) даже при надетом светофильтре.

2.1.2 При появлении в поле зрения ярко светящихся объектов выключить прицел, переведя переключатель 14 (рисунок 1) в нижнее положение.

2.1.3 Следует выключить прицел, окончив работу.

2.1.4 Не допускать короткого замыкания между источником питания и металлическими предметами.

2.1.5 Рекомендуется после окончания работы вынуть источник питания из прицела и хранить в кармане одежды до начала работы с ним во избежание

непреднамеренного включения питания прицела. При минусовых температурах окружающего воздуха эта мера позволит также продлить срок службы источника питания.

2.2 Подготовка прицела к использованию

2.2.1 Изучить устройство, расположение и крепление прицела на оружии.

2.2.2 Протереть наружные поверхности оптических деталей салфеткой.

2.2.3 При необходимости замену источника питания производить в следующем порядке:

- выключить прицел переключателем 14;
- отвернуть крышку 11;
- вынуть разрядившийся источник питания из прицела;
- взять новый источник типа R6 (AA) и вставить его в прицел, соблюдая полярность, указанную на контактах элемента питания и на корпусе 4;
- завинтить крышку 11;
- включить прицел, проверить его работу и выключить.

Внимание! Изображение прицельной сетки при максимальной ее яркости служит индикатором уровня заряженности первичного источника питания. Погасание прицельной сетки при светящемся экране ЭОП служит сигналом к замене разрядившегося источника питания на новый.

2.3 Приведение оружия с установленным на нем прицелом к нормальной стрельбе и выверка прицела

2.3.1 Для приведения к нормальной стрельбе оружия с прицелом днем или в сумерки необходимо проделать следующее:

- отвернуть крышку 11 (рисунок 1) и вставить элемент питания;
- плотно завернуть крышку 11;
- жестко закрепить оружие (желательно на специальном станке);
- установить на прицельной планке оружия дальность 400;
- навести оружие по механическому прицелу в точку прицеливания на расстоянии 100 м;
- установить прицел на посадочном месте оружия согласно 1.4.8, 1.4.9, не изменяя положения оружия;
- убедиться, что светофильтр 1 установлен на прицеле;
- включить прицел, переведя переключатель 14 в верхнее положение.

Через 4-6 сек поле зрения должно засветиться желто-зеленым светом с красными прицельными знаками сетки;

- вращая маховичок 15, установить оптимальную яркость прицельных знаков сетки;

- проверить совпадение вершины верхнего прицельного знака сетки с той же точкой прицеливания, что и по механическому прицелу.

2.3.2 Если вершина верхнего прицельного знака не совпадает с точкой прицеливания, совместить их вращением винта 5 В↔Н и винта 10 Л↔П плоским ключом из комплекта (1.3);

- произвести четыре одиночных выстрела, тщательно и однообразно прицеливаясь в точку прицеливания (пользуясь прицелом) под середину нижнего края мишени;

- определить кучность стрельбы и положение средней точки попадания (СТП).

Кучность стрельбы признается нормальной, если она будет не хуже кучности стрельбы для оружия с механическим прицелом, определяются СТП и ее положение относительно контрольной точки (КТ). КТ при стрельбе с прицелом у стрелкового оружия находится на расстоянии 22,5 см над точкой прицеливания.

2.3.3 При нормальной стрельбе СТП должна совпадать с КТ или отклоняться от нее в любом направлении не более чем на 3 см.

Если СТП отклонилась в какую-либо сторону более чем на 3 см, то необходимо следующее:

- при отклонении СТП вниз или вверх повернуть ключом винт 5 В↔Н (рису-

нок 1) механизма выверки по стрелке в сторону знака В, если СТП ниже КТ, или по стрелке в сторону знака Н, если СТП выше КТ. Поворот винта 5 механизма выверки на одну дискрету (один щелчок) фиксатора соответствует перемещению СТП на 2 см при стрельбе на 100 м;

- при отклонении СТП вправо или влево повернуть винт Л↔П 10 механизма выверки по стрелке в сторону знака П, если СТП левее КТ, или по стрелке в сторону знака Л, если СТП правее КТ. Поворот винта 10 механизма выверки на одну дискрету фиксатора соответствует перемещению СТП на 2 см при стрельбе на 100 м;

- проверить правильность поворота винта 5 и винта 10 механизмов выверки повторной стрельбой;

- выключить прицел.

2.4 Использование прицела

2.4.1 Успех наблюдения за местностью и ведения прицельной стрельбы с помощью прицела обеспечивается опытом в наблюдении, так как контраст изображения и окраска местности и цели при наблюдении в прицел значительно отличаются от окраски местности и цели при наблюдении невооруженным глазом днем.

Наблюдение и поиск цели в прицел вести при минимальной яркости прицельных знаков сетки.

2.4.2 Включить прицел.

Осуществить наводку на цель наводкой оружия с прицелом по высоте и направлению.

При стрельбе на расстояние до 400 м огонь следует вести по верхнему прицельному знаку (рисунок 4), прицеливаясь в середину цели, при стрельбе на 500 м - по вершине, а при стрельбе на 600 м - по основанию второго прицельного знака.

Выключить прицел при длительном действии ярких источников света и по окончании работы.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 При эксплуатации необходимо содержать прицел в чистоте, оберегая от пыли и грязи. Наружные поверхности оптических деталей должны быть всегда чистыми.

Для обеспечения бесперебойной работы прицела в процессе эксплуатации **запрещается следующее:**

- разбирать прицел;
- включать прицел днем без светофильтра;
- прикладывать излишние усилия к зажимному устройству;
- применять другие типы элементов питания;
- оставлять элемент питания в прицеле на длительное время, если прицел не используется по назначению.

3.1.2 Техническое обслуживание прицела состоит в регулярном выполнении следующего перечня работ:

- протирать прицел от пыли, грязи и влаги;
- проверять состояние контактов источника питания и при необходимости протирать салфеткой;
- удалять жировые загрязнения с поверхности стекла чистой салфеткой, при сильном загрязнении чистку производить с помощью спирта.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Следить за надежностью крепления прицела на оружии во избежание получения травм при эксплуатации.

3.2.2 Не допускать излишнего сжатия наглазника при работе с прицелом.

Наглазник может быть сжат только до появления четкой границы поля зрения прицела во избежание получения травмы глаза при работе с прицелом.

3.2.3 В целях предотвращения загрязнения окружающей среды рекомендуется использованные элементы питания утилизировать только в местах, отведенных для утилизации отходов.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

При обнаружении неисправностей в работе прицела необходимо проверить следующее:

- крепление прицела на оружии;
- надет ли на корпус объектива светофильтр;
- отсутствие на объективе и окуляре пыли, грязи, масла, инея и воды;
- не разряжен ли источник питания;
- включено ли питание прицела;
- особое внимание обратить на чистоту контактов источника питания.

4.2 Устранение последствий отказов и повреждений

Вероятные последствия отказов и повреждений, указания по их устранению приведены в таблице 4.

Таблица 4

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
Свечение экрана ЭОП отсутствует	1 Разрядился источник питания 2 Вышел из строя ЭОП	1 Заменить источник питания годным 2 Отправить прицел в ремонт
Яркость изображения, достигая максимума, резко падает до очень низкой или изображение имеет колеблющуюся яркость, затрудняющую работу с прицелом	Световая перегрузка	Надеть светофильтр 1 (рисунки 1, 3) на корпус объектива 2 (рисунок 1)
Изображение местности видно слабо и размыто	Отпотевание или загрязнение наружных поверхностей окуляра и (или) объектива	Протереть салфеткой наружные поверхности объектива и окуляра

Продолжение таблицы 4

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
При установке переключателя 14 (рисунок 1) в верхнее положение прицельные знаки сетки не светятся при нормальной видимости местности и цели	1 Разрядился источник питания 2 Вышло из строя устройство излучающее	1 Заменить источник питания годным 2 Отправить прицел в ремонт

5 ХРАНЕНИЕ

Прицел хранить в отапливаемых хранилищах, в которых в течение всего года температура воздуха должна быть от плюс 5 до плюс 35 °С, а относительная влажность воздуха не выше 85%. Суточное колебание температуры в хранилище не должно превышать 5 °С.

Рекомендуется хранить прицел в сумке без установленного в него источника питания.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прицел ночной ПН15К . . .*, заводской номер _____, соответствует требованиям технических условий ТУ3-2002 АЛ3.812.257 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

_____

личные подписи (оттиски личных клейм должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

Адрес предприятия-изготовителя:
630049, г. Новосибирск, ул.Дуси Ковальчук, 179/2 .
ФГУП ПО «Новосибирский приборостроительный завод».

_____

*Заполнить согласно поставке.

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прицела требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, изложенных в данном руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня выпуска прицела предприятием-изготовителем.

Гарантия не распространяется на прицелы без соблюдения следующего:

– без руководства по эксплуатации;

– бывшие не в гарантийном обслуживании;

– используемые с нарушением правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

Гарантийный ремонт прицела производится по адресу:

630049, г.Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 179/2,

тел. 226-17-68.

Регистрация изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в докум.	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Зак. 585